C.H.U TIZI-OUZOU
Dr. K. MOULA
Maître Assistant
Chef des Urgences
Neuro-Chirurgicales

Dr MOULA Karim
Maître Assistant
Neuro-Chirurgie

Les compressions medullaires

Généralités :

La ME s'étend du TO au bord supérieur de la 2ème Vertebre Lombaire entourée de meninges.

la vascularisation est assurée par les artères intra medullaires et les artères radiculaires.

A chaque segment medullaire sort 2 racines bilaterales une ant et une post s'unissant pour former une racine rachidienne.

le canal vertebral est un espace inextensible; tout processus espensif intravertebral est susceptible de déterminer des lesions medullaires soit par compression direct; stase (au niveau des structures veineuses, infarcissement → limites irregulières. Soit par compression indirect par ischemie arterielle ou par gene au retour veineux.

La compression peut être extradurale (rachidienne ou épidurale) ou intradurale (extra ou intra medullaire.

ps: Artere d'ADAM KEVICH dans la region dorso-lombaire en regard de Df.Ds qui se situe à gauche dans la plupart des cas → !! Lyse lors d'une intervention chirurgical à ce niveau!!

Clinique :

La symptomatologie s'installe le plus souvent de façon progressive et lente (medullaire ou radiculaire)

elle dépend du siège de la lésion en hauteur et en largeur.

* le Sd rachidien :

traduit la souffrance des éléments ostéo-disco-ligamentaires du canal rachidien marqué de douleur de la région cervicale et lombaire. (prévalence au niveau de la région thoracique (5-6-7))

clinique :
- → douleur rachidienne (attitude antalgique) torticolis
- → attitude anormale ; attitude guindée de la tête.
- → limitation des mouvements (de latéralité de la tête)

* Sd radiculaire = lésionnel :

C'est un Sd périphérique ; souffrance d'un métamère, de grande valeur localisatrice.

clinique : douleur radiculaire subjective.
- trouble sensitif : hypo (anesthésie en bandes radiculaire)
- trouble moteur : testing musculaire (périphérique)
  - → Amyotrophies, fasciculation.
- réflexes ↓↓ ou abolis, jamais exagérés, en regard de la racine souffrante → ENG.

* Sd sous lésionnel : central, constant, traduit l'interruption fonctionnelle des voies nerveuses ascendantes et descendantes (motrices et sensitives) au dessous de l'étage lésé → troubles moteurs, sensitifs, sphinctériens.

C.H.U TIZI-OUZOU
Dr. K. MOULA
Maître Assistant
Chef des Urgences
Neuro-Chirurgicales

→ Troubles moteurs :
* paralysie ± complète.
* hypertonie type pyramidale.
* exagération des réflexes qui sont vifs, diffus, polycynétiques + Babinski ⊕
* inversion du réflexe cutané plantaire (B+).

→ Troubles sensitifs :
touche la sensibilité profonde et thermoalgésique donne le siège de la lésion.

→ Trouble sphinctériens :
début → miction impérieuse
tardif → rétention.
→ incontinence.
→ Impuissance ; ↓ de la libido.

→ Trouble trophique :
Vaso-moteur qui peuvent aller jusqu'aux eschares (talon, occipit, sacrum)

<u>évolution des troubles</u> :
elle dépend de la lésion et du siège de la lésion.
d'après GUIOT :
forme commune de la compression de la moelle dorsale.

→ <u>Phase de début</u> :
douleur → maître symptôme
• douleur radiculaire : touche un territoire fixe ~~correspondant au dermatome de la racine concernée~~.
douleur en hemi ceinture, ↑ avec la toux, défécation

4/3/13

• douleur cordonale ; rare.
- se projet à distance au dessous de la lesion.
- Sensation de strict en etaux (+ Mbre inf → Jambes Lourdes)

→ Phase d'etat :

installation d'un SD sous lesionnel, traduit la souffrance de la Moelle

→ trouble moteur . → sensitif
→ " tonus → reflexes.

+ evolution des troubles : depend de la lésion et du siége de la lesion.

d'apres GUIOT, on peut schématiquement tracer quelque regles pour interet de déterminer le stade de la compression medullaire pour poser pc et stadifier avant l'intervention. elle fait ressortir 5 phases

① Phase de Paraparésie :
↓ de la motricité → epreuve de Barre et Mingazzini

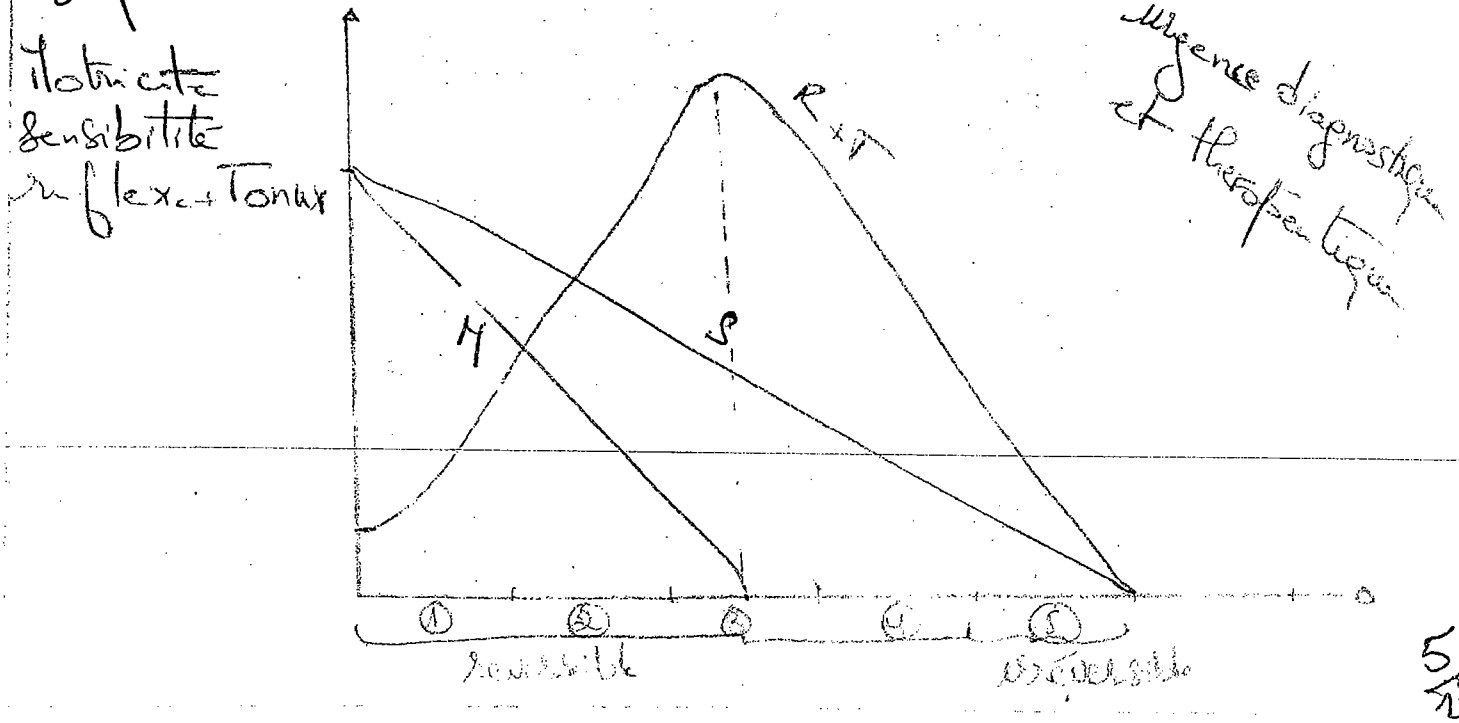
② Phase de Paraplégie Spasmodique Phase d'état.
→ SD pyramidal caracteristique de cette phase.
• reflexe vifs, exagéré, polycinetique
• déficit moteur evident
• clonus de la rotule.
• signe de Babinski +.
• reflexe cremasterien et abdominal abolis.
• hypertonie type elastique.
• reflexe de defense en triple flexion retrait du Mbre inf déclanché par la flexion d'un orteil ou le pincement de la peau

→ trouble sensitif progressif et dont la limite sup détermine le niveau de la lésion. de la compression.
→ trouble sphinctériens ; miction impérieuse.
rétention urinaire (Vésicale)

③ Phase de paraplégie hyperspasmodique.
→ la motricité finit par disparaître
→ reflexe, hypertonie en paroxysme réalisant l'aspect en paraplégie en flexion.

④ Phase en paraplégie flasque-spasmodique :
l'intensité du reflexe de défense et hypertonie diminuent la contracture est localisé à chaque M, et la stimulation provoque plus que la contraction de quelques M.

⑤ Phase de paraplégie flasque :
stade terminale et irréversible, disparition des reflexe de défense + hypotonie généralisée, anésthésie (dernière à disparaître).



5 C 7 13

Formes cliniques :

Forme selon la rapidité de l'installation des troubles :

→ forme aigue et subaigue.
→ forme rapidement progressive (3-5 J)
→ forme lente (1 mois)

Forme selon la localisation :

+ Compression de la moelle cervicale.
  - Sd rachidien +++ (région choisie C4-C5) Arthrose et Mal de Pott.
  - Sd Lésionnel.
  - Sd sous lésionnel, tétraplégie.

+ Compression antérieure :
  Symptomatologie motrice (atteinte du ft pyramidal)

+ Compression postérieure :
  - trouble de la sensibilité
  - Sd cordonal postérieur → démarche ataxique par atteinte de la sensibilité profonde
  - douleur de type cordonal.

+ Compression latérale :
  atteinte radiculaire sensitif et motrice par installation du Sd de Brown Séquard ou Sd de l'hémimoelle
  Sd pyramidal du côté atteint et trouble de la sensibilité thermo-algésique du côté opposé.

+ Compression intramédullaire :
  - Sd syringo-myélie théorie de Gordner ; phénomène d'hydro-dissection par coups buttoirs du LCR sur la ME

② théorie vasculaire → atrophie de la ME.

- 8d dissocié suspendu en hauteur :
  - Anesthésie thermo-algésique en territoire suspendus
  - Conservation de la sensibilité épicritique et de la sensibilité profonde.

→ Si expansion en largeur, possible atteinte du cf pyramidal.

Examens complementaires

① Examens radiologiques :

Le tableau clinique à lui seul permet le DC.
Le bilan paraclinique permet de préciser le siège et d'orienter l'abord chirurgical.

A/ * Radiographie simple :

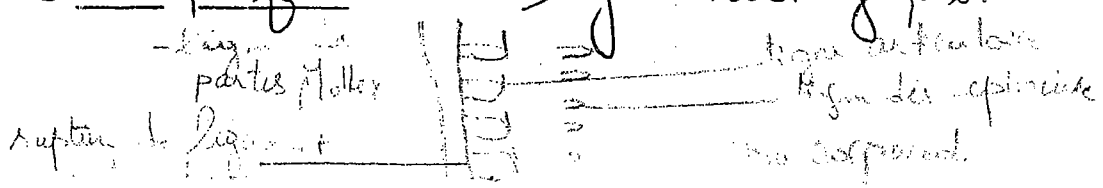
→ Aspect normal radiographique :

- De face : aspect radiographique normal, rappel la tête de hibou dont les yeux représentent les pédicules et le nez l'épineuse.

  R^x de face :
  - Les pédicules.
  - les corps vertébraux.
  - Les disques.
  - La largeur du canal.

NB : pour C_1 - C_2 - C_3 (voir l'odontoïde) radio bouche ouverte

- de profil : Les 6 lignes radiologiques.



7C
13M

faut apprecier

- Les corps vertebraux.
- Les massifs articulaires
- Les epineuse

• Le 3/4 : etude le trou de conjugaison qui est élargi au cours des meurinons (tumeur de la racine post)

- Aspects pathologiques :

- Signes directes.

→ distruction Vertebrale, aspect d'un tassement en faveur d'une metastase.

→ lyse d'un pédicule → Vertebre borgne si 1
" de 2 pedicules → Vertebre aveugle.

→ une atteinte Vertebrale et discale avec disparition de l'espace intersomatique et lesion du plateau en regard realise une spondylodyscrite (tuberculose ?).

→ Vertebre élargie ou grillagée → angiome Vertebrale.

→ Lacunes multiples et noirâtre au niveau du corps → mjelome. (maladie de Kohler) plasmocytome.

- Signes indirectes :

→ Erosion des pedicules qui normalement convexe et qui devienne concave a sa face interne → tumorale.

→ elargissement de la distance interpediculaire : signe d'ELESBERG

de face = meningiome (processus intra dural extra - medullaire)

→ Erosion de la face post du corps = signe de scalopino

(intra dural extra medullaire) Kyste épidermoïde

Etiologie:

Selon la topographie par rapport à la dure mère.

ⓐ Compression extra-durale: (30%)

c'est l'espace péri-dural qui peut être le siège de tumeurs, coulées infectieuses et hématomes

1/ Les lésions vertébrales

* Bénignes:

→ osteo-chondrome: sujet jeune + traitement chirurgicale.
30-40 ans.

→ angiome vertébral: Arteriographie, trt chirurgie, fréquent en position dorsale (Image grillagée) on peut emboliser si géant.

→ Kyste anévrysmal: région cervicale, radio = Lacunes.
sujet jeune, Trt chirurgie + greffon + Osteosynthese pour eviter une luxation postop (si + de 2 vertèbres enlevées + découpé des crêts iliaques

* Malignes:

2/ tumeurs malignes primitives:

→ Sarcomes: osteo-sarcome: sujet jeune, le + fréquent:
Sarcome d'ewing (enfant)

→ Reticulo-sarcome: adulte 40-45 ans.

→ Myelome plasmocytaire: peut être isolé ou associé à la maladie de Kahler. (région dorsale) (↑↑ IgM)
TRT: chimiotherapie, methotrexate + +

→ élargissement du trou de conjugaison → neurinome rachidien sur le 3/4.

3/ + La myélographie:

ne se fait plus, invasif, très douloureux.

injection par voie occipitale d'un produit opaque (lipiodol) dans l'espace sous arachnoïdien, ce qui spécifie le LCR et permet de préciser les limites de la ME.

→ Blocage complet: Tm importantes.

→ " incomplet: petites tumeurs → image en bec de flute.

→ tumeur intramédullaire → aspect d'une grosse maille

→ un aspect serpigineux → évoque une angiome.
intérêt de l'angiographie médullaire

La myélographie peut être associé à un scanner
→ myéloscanner (dans le pace maker)
→ exploration + +

* PL:

IRM: Examen de choix pour explorer la ME, à haute définit

EMG: pour voir l'atteinte radiculaire,
examen périphérique

Potentiels évoqués somesthésiques: PES:

pour rechercher une atteinte centrale de la moelle, faut le faire en pré opératoire pour voir si tableau n'est pas aggraver après l'intervention.

- Bilan d'extension systématique:

TLT - Echomammaire - ECG - Hemogramme - FEGD, TDM cérébrale, Frottis sanguin, Scintigraphie osseuse;

3| Tumeurs malignes secondaires: Metastases.

- notion de cancer osteophiles (Neo osteophiles)
  → poumon → rein.
  → ovaires → thyroïde.
- evolution brutale (20 y.) pas de foyer infectieux.
- radio image de destruction.

II| Epidurites: garnie entre la dure mere et le canal.

→ A staphylocoque (+++): pas collection dans l'espace epidural ant ou post.
(fievre, AEG, PO)
IRM → accessibilité.
TRT: ATB + chirurgie
CS G.

→ Tuberculose: coulée epidural de caseum → chirurgie + TRT (BK).

→ Metastatique → exérèse chirur.

→ Echinococcus granulosis → cancer blanc ou hydatidose → faut enlever sans rompre le sac, risque de dissemination. + lavage mox.

5| Compression d'origine discale: foraminale.

- NCB (nevralgie cervico arthrose)
- cervicoarthrose. → IRM. hypersignaux → soufflure de la ME.

6) Spondylodiscite: image de lyse corporeale ou discale
→ Mal de Pott: forme de tuberculose, atteinte corporeale et discale. → trt chirur + Trt med (BK).

11/13

→ Spondylodiscite à Staph: opéré + ATB
→ " à Brucellum (Sacro-iliite) TRT.
→ " à bonlobacille → maladie de GRIESEL macrolides

(b) Compression intra durale extra-medullaire (50%)
dont 90% sont des meningiomes et neurinomes.

1- Meningiomes:
se développe à la face profonde de la dure mère, dorsale ++.
névralgie en hémiceinture.
evolution lente
trt: chirurgie

(2) Neurinomes: (40%)
à partir des gaines de Schwann, sur la racine post. la clinique est caractéristique Névralgie; douleur à dormir debout (de la racine sensitive).

→ variétés:
+ rachidien pure ⊕ C5 (épaule) isolée.
+ en sablier: 2 neurinomes.
+ Multiple: maladie de VRG

TRT: chirurgie

② Tumeurs intra-medullaire: 20%

10 à 20% des CM.

① Ependymome:

lent, frequent en region cervicale et lombaire.

Bon pronostic car elle a un plan de clivage grand on opère frequement chez l'adulte.

elle a des kystes bipolaire (benigne)

Trt: chirurgie

② Astrocytome:

- enfant ++, infiltrante ± à la 1ère
- PC mauvais → pas de plan de clivage.
- dorsale +.
- kyste intra-tumoraux.

TRT: chirurgie.

③ Lymphome medullaire:

- tumeur fontoine.

Trt: methotrexate en chimio.

④ Oligodendroglione

traitement:

but:

- Exerèse sans dommage pour la moelle.
- Trt: chirurg ++.
- Laminectomie quand c'est la voie post chez l'adulte
- " et corporectomie → voie ant.
- Reeducation.
- prevenir escarres.
- Centre anti-douleur → la douleur